

**CAPITOLATO D'APPALTO  
PER LA FORNITURA E POSA IN OPERA  
DEL NUOVO SISTEMA  
AUTOMATIZZATO DI CONTROLLO  
ACCESSI DEL MERCATO  
AGROLALIMENTARE DI MILANO E DEL  
SERVIZIO DI MANUTENZIONE FULL  
SERVICE DELL'INTERO SISTEMA**

## Indice:

1.	Obiettivi e caratteristiche del sistema .....	3
2.	Oggetto dell'appalto.....	4
3.	Importo presunto dell'appalto .....	4
4.	Apparati della fornitura .....	5
4.1.	Varchi carrabili modulari a raso prefabbricati .....	5
4.2.	Postazioni prefabbricate per gli operatori dei varchi.....	7
4.3.	Tecnologie da utilizzare per i varchi carrabili .....	8
4.4.	Varchi pedonali .....	11
4.5.	Biglietterie con cassa automatica .....	11
4.6.	Stazioni per l'emissione dei biglietti visitatori.....	12
4.7.	Stazioni installate presso le postazioni operatori .....	13
4.8.	Stazioni di monitoraggio .....	13
4.9.	Requisiti minimi dei dispositivi hardware.....	14
5.	Attività e strutture di supporto al sistema di controllo accessi .....	14
5.1.	Varchi carrabili modulari a raso prefabbricati .....	15
5.2.	Biglietterie con cassa automatica .....	16
6.	Tecnologie di identificazione.....	16
7.	Funzionalità del sistema di controllo accessi .....	18
7.1.	Controlli durante gli orari di contrattazione all'ingrosso .....	18
7.2.	Controlli durante gli orari di apertura al pubblico.....	20
7.3.	Gestione anomalie .....	21
7.4.	Gestione Ispezioni .....	21
7.5.	Gestione spazi di parcheggio.....	22
8.	Esazione delle tariffe di parcheggio .....	23
8.1.	Criteri di addebito.....	23
8.2.	Tariffe.....	24
8.3.	Emissione dei "biglietti" e tecnologie previste .....	24
8.4.	Contabilità dei biglietti .....	25
9.	Registrazione dati del sistema di Controllo accessi .....	26
10.	Reporting/ Data Warehouse .....	26
11.	Interfacce programmatiche .....	28
11.1.	Tesseramento e anagrafiche del sistema di controllo accessi.....	28
11.2.	Integrazione con un sistema di pesatura automatica .....	30
11.3.	Integrazione con il sistema di mobilità della città di Milano .....	30
12.	Manutenzione del sistema di controllo accessi .....	31
12.1.	Manutenzione ordinaria preventiva.....	32
13.	Infrastrutture tecnologiche .....	33
13.1.	Data center.....	33
13.2.	Rete di trasmissione dati.....	33
14.	Consumabili .....	34
15.	Termini di consegna.....	34
16.	Formazione.....	34
17.	Collaudo del sistema di controllo accessi .....	35
18.	Elenco degli allegati.....	35

# 1. Obiettivi e caratteristiche del sistema

SO.GE.M.I. S.p.A. gestisce tutti i Mercati agroalimentari all'ingrosso di Milano: Ortofrutticolo, Ittico, Floricolo, e quello delle Carni.

Tutti i mercati sono collocati in aree attrezzate limitrofe tra loro, che si estendono su una superficie di circa 600.000 m<sup>2</sup>.

L'ingresso di veicoli e persone ai mercati è regolamentato da "leggi regionali", dal regolamento del comprensorio e dai "Regolamenti di Mercato".

Il nuovo sistema di Controllo accessi ai mercati ha i seguenti obiettivi:

- Snellire e rendere più veloce l'accesso nel comprensorio ai mezzi di trasporto e alle persone utilizzando varchi con caratteristiche ad alte prestazioni.
- Automatizzare al massimo le operazioni di controllo ed esazione delle tariffe di parcheggio.
- Limitare l'ingresso ai mercati alle persone e ai mezzi di trasporto autorizzati, negli orari definiti dai regolamenti di mercato. (Legge regionale n° 6/10 - Testo Unico)
- Gestire, secondo parametri specifici per Mercato, l'esazione delle tariffe applicabili per i mezzi di trasporto che entrano ed escono dal comprensorio, e che sono relative all'utilizzo degli spazi di parcheggio. (Tariffe stabilite dall'Ente Gestore).
- Tracciare le persone e i mezzi di trasporto che entrano nei mercati identificando le categorie delle attività svolte dalle persone e le tipologie dei mezzi di trasporto.

Le principali caratteristiche tecniche del sistema dovranno essere le seguenti:

- Elevata affidabilità dell'impianto in modo da assicurarne il funzionamento 365 giorni all'anno, 24 ore su 24 al giorno.  
L'architettura hardware e software dovrà essere quindi progettata a livelli e dovrà essere tale da assicurare la continuità del servizio (eventualmente con funzionalità "ridotte") anche a fronte del guasto di singoli componenti; alcune funzionalità (vedi, in particolare, memorizzazione dei dati relativi agli accessi) dovranno essere gestite a livello periferico, in modo tale da permettere di operare anche in caso di malfunzionamenti delle infrastrutture di collegamento e/o dei server "centrali".
- Facilità di manutenzione dell'hardware.
- Possibilità di trasferire e riconfigurare l'hardware a fronte di eventuali modifiche del layout dei Mercati.
- Modularità e flessibilità del software (che dovrà consentire future implementazioni) con interfacce "aperte".
- Il grado di flessibilità dovrà essere estremamente elevato per fare fronte a tutte le casistiche attuali e future delle tariffe di parcheggio.

## 2. Oggetto dell'appalto

L'appalto ha per oggetto:

1. la fornitura e posa in opera di:
  - 14 varchi carrabili modulari a raso prefabbricati
  - 4 coperture dei varchi prefabbricate
  - 4 postazioni operatori prefabbricate in prossimità dei varchi
2. la fornitura, la posa in opera e la messa in esercizio di tutte le apparecchiature elettroniche e meccaniche per automatizzare:
  - 15 varchi carrabili
  - 4 tornelli pedonali esistenti + 2 per il passaggio carrelli.
  - 6 nuove casse automatiche per il pagamento dei biglietti
  - 4 postazioni di controllo presso le postazioni operatori
  - 2 postazioni per l'emissione dei biglietti visitatori dei varchi pedonali
  - 2 stazioni di monitoraggio del sistema
3. la fornitura in modalità SaaS (Software as a Service), la configurazione e l'eventuale personalizzazione di una piattaforma software che:
  - sia indipendente dal produttore degli apparecchi elettronici, ossia che non abbia vincoli esclusivi su uno o più specifici produttori
  - sia in grado di gestire e supervisionare l'efficienza delle apparecchiature elettroniche indicate al punto che precedente, affinché queste funzionino secondo le modalità operative più avanti descritte
  - sia in grado di integrare i sistemi in esercizio presso la stazione appaltante
  - sia compatibile con le scelte tecnologiche attive nel contesto urbano nel quale la stazione appaltante opera
  - sia sviluppata con tecnologia web, accessibile da remoto con i principali browser (chrome, firefox, edge, safari, ecc.)
4. Servizio di manutenzione full service (hardware, software, mano d'opera, trasferte etc.)

Le attività previste per la posa in opera e la messa in esercizio comprendono:

- predisporre la documentazione necessaria ad avere tutte le certificazioni di legge
- eseguire tutte le attività e i lavori necessari per il cablaggio e l'installazione del nuovo hardware del sistema di controllo accessi
- personalizzare, installare e configurare il software di controllo accessi
- erogare la formazione al personale addetto alla gestione
- collaudare il sistema
- eseguire la manutenzione full services del sistema: 1 anno di garanzia + 3 anni previsti dal contratto di manutenzione

## 3. Importo presunto dell'appalto

L'importo complessivo dell'appalto a base d'asta ammonta a: 1.515.200 € di cui:

- 1.265.200 € per la fornitura e messa in opera
- 250.000 € per il servizio di manutenzione
- Oltre l'importo a base d'asta 11.058,25 € per gli oneri della sicurezza non soggetti a ribasso

## 4. Apparati della fornitura

Di seguito viene riportato un elenco **minimo** dei componenti per la fornitura di base.

### 4.1. Varchi carrabili modulari a raso prefabbricati

Si richiede la fornitura e la posa di varchi completamente prefabbricati per:

- minimizzare i tempi della messa in opera del varco poiché tutti i suoi componenti sono prefabbricati
- semplificare le operazioni di installazione delle componenti meccaniche, elettroniche e di cablaggio, poiché ogni componente prefabbricato è stato progettato prevedendo gli impianti necessari alle funzionalità del varco.
- Permettere lo smontaggio di un varco e il riposizionamento in un altro luogo

Ogni varco è composto da elementi modulari da installare su telai prefabbricati:

- I marciapiedi sono composti da elementi: a correre, di chiusura e angolari
- Ogni elemento del marciapiede deve essere realizzato per poter essere precablato
- Nei marciapiedi devono essere previsti moduli standard per l'installazione delle colonnine di supporto all'elettronica (lettori tessere RFID, stampanti di biglietti QR code etc.) e quelle per le barriere
- Nei marciapiedi devono essere previsti dei moduli standard per l'installazione dei pali a supporto delle telecamere e per le antenne del telepass.
- Devono essere previsti moduli su cui installare colonne portanti di un'eventuale copertura del varco, con predisposizione per il passaggio dei cablaggi elettrici e dati
- Il telaio di ogni varco deve essere predisposto per il posizionamento delle spire magnetiche” per rilevare l'impegno del varco, lo stazionamento e uscita dal varco.

Su ogni varco deve essere possibile installare una copertura prefabbricata composta da:

- colonne portanti “intelligenti” dove è previsto il passaggio di cablaggi elettrici e dati
- travi orizzontali su lato frontale (lato corto)
- travi longitudinali (lato lungo)
- Struttura tubolare per reggere pannelli di copertura esterna fono isolanti, realizzati con pendenza adeguata per scaricare l'acqua in apposite strutture pluviali
- Controsoffitto con molteplici moduli singoli interconnessi per il passaggio dei cablaggi elettrici e dati
- Predisposizione per installare dispositivi funzionali al sistema: pannelli a messaggi variabili, telecamere, sistemi di illuminazione, semafori etc.

**La struttura dei varchi deve essere autoportante, NON devono essere necessari i plinti di fondazione.**

I varchi prefabbricati devono rispettare le seguenti normative:

Le dimensioni di tutte le parti della corsia devono rispettare le direttive del decreto legislativo 30 aprile 1992 n. 285 e successive modificazioni (Nuovo Codice della Strada) applicato ai più comuni mezzi ordinari di trasporto.

La copertura e il portale metallico potrà essere saldato e/o con giunzioni bullonate, marcato ai sensi della UNI EN 1090-1: classe di esecuzione EXC3, grado di preparazione P2, tolleranza funzionale di classe 2 secondo UNI EN 1090-2. Materiale base (profili commerciali e profilati in genere) secondo UNI EN 10025 grado 1.1 e 1.2, procedura di saldatura in accordo con la EN ISO 15614-1 per i processi 135. Connessioni bullonate con prestazioni garantite ai sensi della EN ISO 898-1 e EN 15048-1. Finitura con ciclo di zincatura e verniciatura secondo rispettivamente la EN ISO 14713 e EN ISO 12944. I produttori delle strutture prefabbricate dovranno avere un sistema di qualità aziendale certificata ai sensi della ISO 9001 e un processo di saldatura qualificato almeno secondo ISO 3834-2.

La struttura, nel suo complesso, deve essere calcolata (ai sensi delle Norme Tecniche Costruttive NTC2008 - Norme tecniche per le costruzioni - D.M. 14 Gennaio 2008) e devono essere svolte tutte le verifiche per poter permettere l'installazione temporanea e permanente (centralizzata alla corsia e in tutta la sua larghezza) di cartellonistica con altezza massima di 1 [m]. A questo fine devono essere inserite predisposizioni nel portale per il rapido aggancio di quanto temporaneamente necessario.

Infine le verifiche Strutturali devono comprendere anche le verifiche sismiche in base alla zonizzazione locale.

**1. Varco scoperto ad una corsia di marcia comprensivo di portale metallico per l'installazione di segnaletica / cartellonistica stradale e opere a terra atte a canalizzare il traffico.**

I dettagli costruttivi della carpenteria devono poter permettere il successivo aggancio di corsie adiacenti con eguali caratteristiche e permettere la loro altrettanto rapida separazione. Inoltre tutti i cablaggi necessari al varco devono essere realizzati all'interno delle strutture fuori terra, incluso il collegamento con altre corsie in serie.

Le opere a terra prefabbricate, per la canalizzazione del traffico e l'installazione delle componenti tecnologiche lungo il varco, devono essere realizzate completamente fuori terra, con una resistenza adeguata all'utilizzo stradale e una lunghezza complessiva non inferiore a 8 [m]. Anche nel caso delle opere a terra, i cablaggi delle componenti elettroniche avverranno all'interno delle strutture prefabbricate fuori terra (ad eccezione del punto di consegna dati ed energia elettrica).

**2. Varco scoperto ad una corsia di marcia successivo al primo, comprensivo di portale metallico per l'installazione di segnaletica / cartellonistica stradale e opere a terra atte a canalizzare il traffico.**

Struttura collegabile con il varco scoperto a una corsia e non installabile autonomamente.

I dettagli costruttivi sono uguali a quelli del varco di tipo 1.

**3. Varco con postazioni operatore comprensivo di copertura metallica nella zona centrale e opere a terra atte a canalizzare il traffico.**

La struttura metallica nel suo complesso deve coprire interamente in pianta la zona centrale del varco dove è installata la postazioni operatore funzionale alle attività del varco stesso;

I dettagli costruttivi della carpenteria devono poter permettere il successivo aggancio di corsie adiacenti con eguali caratteristiche e permettere la loro altrettanto rapida separazione. Inoltre tutti i cablaggi necessari al varco devono essere realizzati all'interno delle strutture fuori terra, incluso il collegamento con altre corsie in serie.

La postazioni operatore al di sotto della copertura deve essere anch'essa prefabbricata, dimensioni in pianta di almeno 2,5 x 4 [m] e dotata di postazione ergonomica e conforme al

Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n. 81 - noto come "Testo Unico in materia di salute e sicurezza sul lavoro" .

#### **4. Varco ad una corsia di marcia, comprensivo di copertura metallica nella zona centrale e opere a terra atte a canalizzare il traffico, successivo al primo modulo coperto con postazioni operatore.**

Varco di accesso coperto a singola corsia successivo al primo con postazioni operatore (voce n°3). Struttura collegabile con il varco coperto con postazioni operatore e non installabile autonomamente.

La struttura metallica nel suo complesso deve coprire interamente in pianta la zona centrale del varco. I dettagli costruttivi della carpenteria devono poter permettere l'aggancio con il varco coperto con postazioni operatore e il successivo aggancio di altre corsie identiche adiacenti e permettere la loro altrettanto rapida separazione. Inoltre tutti i cablaggi necessari al varco devono essere realizzati all'interno delle strutture fuori terra, incluso il collegamento con altre corsie in serie.

### **4.2. Postazioni prefabbricate per gli operatori dei varchi**

Si chiede la fornitura e l'installazione delle strutture prefabbricate per alloggiare il personale addetto alla gestione dei varchi con fermata.

La struttura deve avere le seguenti caratteristiche:

- Dimensioni minime: lunghezza 4000 mm., larghezza 2500 mm.
- Coibentata e vetri doppi.
- Predisposta ai cablaggi elettrici, dati e all'installazione di tutti i dispositivi elettronici funzionali alla gestione del varco.
- Munita di impianto di illuminazione interno ed esterno.
- Munita di impianto a pompa di calore con funzioni di riscaldamento, condizionamento e di impianto di ricambio e filtraggio dell'aria a norma di legge.
- Quadro elettrico con sezionati: impianto di illuminazione, pompa di calore, elettronica controllo accessi.
- Parete con vetrata verso il varco carrabile, con finestrino per scambio di documenti con il guidatore del mezzo di trasporto.
- Realizzazione di una postazione operatore ergonomica: facilità di scambio documenti con il guidatore, piano di appoggio per cassa, biglietteria, sistema citofonico etc., sedia per l'operatore
- La struttura deve recepire le indicazioni del decreto legislativo 81/2008, in particolare rispetto a: aereo illuminazione, confort termico e salubrità dell'aria.

### 4.3. Tecnologie da utilizzare per i varchi carrabili

Durante la fase di realizzazione del nuovo sistema di controllo accessi è prevista l'introduzione di nuove tipologie di varchi, per ottimizzare le funzionalità offerte dalle nuove tecnologie:

1. Varchi con fermata, dove è previsto che il veicolo si fermi per:
  - la consegna documento di trasporto e pagamento della tariffa di parcheggio presso gli esattori presenti alle porte (Conferenti merci).
  - l'acquisto del biglietto di ingresso presso gli esattori presenti alle porte (Acquirenti)
  - identificazione e registrazione dell'ingresso e pagamento della tariffa di parcheggio (Visitatori)
  - ritiro del biglietto con QR code, con conseguente apertura della sbarra, per le persone sprovviste di abbonamenti. **Questa funzione è abilitata solo durante l'orario di apertura al pubblico.** Il pagamento della tariffa di parcheggio avverrà presso una delle casse automatizzate all'interno dei mercati, il passaggio del biglietto presso apposito lettore consentirà l'apertura della sbarra di uscita.
  - gestione delle anomalie nel pagamento della tariffa di parcheggio o identificazione del veicolo
2. Varchi completamente automatizzati, che permettono il passaggio dei mezzi di trasporto senza l'obbligo di fermarsi:
  - a tutti i veicoli presenti nell'anagrafica del sistema di controllo accessi, in regola con il pagamento delle tariffe di parcheggio e gli orari di ingresso ai mercati
  - ai conferenti merci che hanno effettuato un'autocertificazione per l'ingresso nei mercati e pagata la tariffa di parcheggio (tramite internet: browser da Personal Computer o APP da smartphone)
  - durante gli orari di apertura al pubblico a qualsiasi persona che ha acquistato un abbonamento o biglietto (tramite internet: browser da Personal Computer o APP da smartphone)
3. Varchi misti: sono raggruppate le tecnologie dei 2 tipi di varchi precedenti

Il numero e la tipologia dei varchi sono indicati nella seguente tabella:

<b>Tipo</b>	<b>Ingresso</b>	<b>Uscita</b>	<b>Bidirezionali</b>	<b>TOTALE</b>
Varchi alta automazione	5	0	0	<b>5</b>
Varchi con fermata	3	0	0	<b>3</b>
Varchi misti	1	6	0	<b>7</b>
<b>TOTALE</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>15</b>

I componenti da fornire, installare e configurare per tutti i varchi specificati nel presente capitolato sono come **minimo** i seguenti:

1. Varchi con fermata composti da:

- Colonnina doppia altezza (auto e autocarri) con sistema di sgancio e sostituzione rapida delle componenti principali
- Sistema citofonico bidirezionale in entrambe le altezze, VoIP su TCP/IP
- Sistema di visualizzazione messaggi in doppia lingua contemporaneamente, su entrambe le altezze
- **Solo per i varchi in ingresso:** stampante biglietti a doppia altezza e lettori RFID a doppia altezza (auto e autocarri).
- **Solo per i varchi in ingresso:** emissione ticket in meno di 3 secondi.
- **Solo per i varchi in ingresso:** possibilità di configurare la funzione “Fastprint”, stampa del biglietto al rilevamento dell’auto priva dei dispositivi di identificazione (solo negli orari di accesso al pubblico).
- **Solo per i varchi in uscita:** lettore biglietti QR code, a doppia altezza (sia cartacei che su smartphone) e lettori RFID a doppia altezza (auto e autocarri).
- Sistema di lettura/riconoscimento targa e classificazione dei veicoli (macchine, furgoni, camion, moto etc.).
- Sistema di lettura tag passivi.
- Predisposizione per la lettura dei telepass di autostrade S.p.A. : la presenza viene valutata nel punteggio tecnico
- Spire magnetiche, per rilevare impegno varco, stazionamento e uscita dal varco
- Cablaggi elettrici e dati
- Grado di protezione della colonnina IP 54
- Unica porta di comunicazione Ethernet
- Colonnina e barriera con sistema di riarmo automatico (velocità di apertura tra 0,5 e 1,2 sec.)
- Semafori per il consenso al passaggio del varco
- UPS locale
- Deve essere prevista la formazione per la gestione di questa tipologia di varco

2. Varchi completamente automatizzati composti da:

- Colonnina doppia altezza (auto e autocarri) con sistema di sgancio e sostituzione rapida delle componenti principali
- Sistema citofonico bidirezionale in entrambe le altezze, VoIP su TCP/IP
- Il varco automatizzato deve garantire un margine di errore di identificazione del mezzo di trasporto inferiore al 1 per mille.
- Sistema di lettura/riconoscimento targa e classificazione dei veicoli (macchine, furgoni, camion, moto etc.).
- Sistema di lettura tag passivi.
- Predisposizione per la lettura dei telepass di autostrade S.p.A. : la presenza viene valutata nel punteggio tecnico
- Spire magnetiche, per rilevare impegno varco, stazionamento e uscita dal varco
- Cablaggi elettrici e dati
- Grado di protezione della colonnina IP 54
- Unica porta di comunicazione Ethernet
- Colonnina e barriera veloce con sistema di riarmo automatico (velocità di apertura tra 0,5 e 1,2 sec.)
- Semafori per il consenso al passaggio del varco
- UPS locale

- Deve essere prevista la formazione per la gestione di questa tipologia di varco

### 3. Varchi misti:

- Colonnina doppia altezza (auto e autocarri) con sistema di sgancio e sostituzione rapida delle componenti principali
- Sistema citofonico bidirezionale in entrambe le altezze, VoIP su TCP/IP
- Sistema di visualizzazione messaggi in doppia lingua contemporaneamente, su entrambe le altezze
- **Solo per i varchi in ingresso:** stampante biglietti a doppia altezza e lettori RFID a doppia altezza (auto e autocarri).
- **Solo per i varchi in ingresso:** emissione ticket in meno di 3 secondi.
- **Solo per i varchi in ingresso:** possibilità di configurare la funzione “Fastprint”, stampa del biglietto al rilevamento dell’auto priva dei dispositivi di identificazione (solo negli orari di accesso al pubblico).
- **Solo per i varchi in uscita:** lettore biglietti QR code, BAR code a doppia altezza (sia cartacei che su smartphone) e lettori RFID a doppia altezza (auto e autocarri).
- Il varco misto deve garantire un margine di errore di identificazione automatica del mezzo di trasporto inferiore al 1 per mille.
- Sistema di lettura/riconoscimento targa e classificazione dei veicoli (macchine, furgoni, camion, moto etc.).
- Sistema di lettura tag passivi.
- Predisposizione per la lettura dei telepass di autostrade S.p.A. : la presenza viene valutata nel punteggio tecnico
- Spire magnetiche, per rilevare impegno varco, stazionamento e uscita dal varco
- Cablaggi elettrici e dati
- Grado di protezione della colonnina IP 54
- Unica porta di comunicazione Ethernet
- Colonnina e barriera veloce con sistema di riarmo automatico (velocità di apertura tra 0,5 e 1,2 sec.)
- Semafori per il consenso al passaggio del varco
- UPS locale
- Deve essere prevista la formazione per la gestione di questa tipologia di varco

**Tutti varchi devono essere in grado di funzionare in modalità degradata e in assenza di connessione alla rete dati TCP/IP, con White List non aggiornate e memorizzazione locale dei dati di ingresso.**

## 4.4. Varchi pedonali

Il nuovo sistema di controllo accessi deve gestire i tornelli pedonali attualmente installati nei mercati:

	<b>Tornelli pedonali</b>	<b>Tornelli con passaggio carrelli</b>
<b>Numero</b>	<b>4</b>	<b>2</b>

I varchi pedonali sono già installati e funzionanti, dovranno essere integrati nel nuovo sistema di controllo accessi per avere tutte le funzionalità di controllo (orari di accesso, antipass back, antipass again etc.) e di reportistica (registrare tutti i passaggi).

Ad ogni varco dovranno essere installati i seguenti dispositivi di identificazione delle persone:

- Codice QR (biglietti cartacei).
- RFID mifare (tessere plastificate) con le caratteristiche uguali a alle tessera di esempio fornita in fase di sopraluogo.
- BLE (Bluetooth Low Energy) la presenza verrà valutata nel punteggio tecnico

## 4.5. Biglietterie con cassa automatica

Le nuove biglietterie con casse automatiche da installare sono le seguenti:

<b>Mercato</b>	<b>Quantità</b>
Ortofrutticolo	4
Ittico Fiori Carni	2

Le nuove biglietterie con cassa automatica devono avere le seguenti funzionalità:

- Incassare la tariffa di parcheggio e validare all'uscita il biglietto con QR code emesso dal varco di ingresso
- Emettere lo scontrino fiscale.
- Registrare tutte le somme incassate associate al tipo di biglietto e permettere la chiusura di cassa per ogni singolo operatore, cassa e mercato, e inviare tutte queste informazioni al sistema di Data Warehouse.

Per garantire queste funzionalità le casse automatiche devono avere come minimo:

- Caratteristiche:
  - Controllo da remoto di tutte le funzionalità e stato della cassa
  - Facile sostituzione delle principali componenti della cassa, compreso il disco SSD del sistema operativo, con sistemi semplificati di sgancio e riconfigurazione automatica.
  - Separazione funzionale e fisica della parte incassi e dispositivi hardware.
  - Profilazione accessi operatori alle varie parti della cassa
  - Solo gli utenti abilitati, e dotati di chiave codificata e tessera abilitata, possono aprire la porta dedicata agli incassi
  - Scambio rapido contenitori incassi (senza doverli aprire e svuotare), con una apertura dedicata.
  - Funzionamento in condizioni degradate, senza collegamento di rete

- Dispositivo motorizzato per lettura ticket, emissione ticket smarrito e stampa dell'ora di pagamento e del codice di conferma sul titolo
- Dispositivo di lettura ottica per promozioni, tessere sconto e backup del lettore ticket
- Pagamento:
  - Banconote e monete
  - Bancomat e carte di credito
- Resto:
  - Monete e sistema auto-ricaricante
- Interfaccia utente:
  - Monitor display grafico su schermo TFT, con retroilluminazione auto adattativa, e touchscreen
  - Tastiera semplificata per scelte operative ed eventuale inserimento targa da touchscreen
- Stampante termica:
  - Per emissione scontrino fiscale (se necessario)
- Dispositivo per pagamento con POS-NFC
- Porte di comunicazione
  - 2 porte ethernet (una per il collegamento alla rete del sistema di controllo accessi e una per il POS)
- Comunicazione con il protocollo TCP/IP
- Video citofono integrato con tecnologia VoIP su TCP/IP
- UPS locale
- Deve essere prevista la formazione per la gestione di questa tipologia di cassa automatica
- Licenze di tutti gli apparati software utilizzati
- Tettoia di copertura dagli agenti atmosferici

#### 4.6. Stazioni per l'emissione dei biglietti visitatori

Le stazioni per l'emissione dei "biglietti" per i visitatori per i tornelli pedonali avranno la seguente configurazione:

	Quantità
Postazioni emissione "biglietti" visitatori	2

Saranno forniti, installati e configurati i dispositivi, con collegati tutte le periferiche necessarie, per la registrazione dei "Visitatori" che entreranno a piedi nei mercati, a cui verranno rilasciati dei "biglietti" per l'apertura dei tornelli pedonali e l'identificazione della persona all'interno dei mercati. Come minimo saranno forniti:

- PC con dispositivi di input e output
- Stampante biglietti
- Video citofono integrato con tecnologia VoIP su TCP/IP
- UPS locale
- Formazione per la gestione di questa tipologia di postazione
- Deve essere indicato il canone di manutenzione ordinaria e straordinaria per questa tipologia di varco
- Licenze di tutti gli apparati software utilizzati

Il sistema di controllo dei tornelli pedonali è parte integrante del sistema di controllo accessi e condivide la registrazione puntuale degli ingressi/uscite, dell'antipass back etc.

## 4.7. Stazioni installate presso le postazioni operatori

Ogni postazione operatore presso i varchi carrabili dei mercati dovrà essere dotata di uno o più dispositivi, con collegate tutte le periferiche necessarie (stampante termica del biglietto cartaceo etc.), che permetteranno di gestire le anomalie e l'emissione dei "biglietti" nelle seguenti modalità:

- "Biglietto" per i mezzi di trasporto registrati presso il tesseramento senza abbonamento
- QR code per mezzi di trasporto non registrati presso il tesseramento
- QR code per registrare ed identificare i visitatori

Per garantire queste funzionalità saranno forniti come minimo:

- PC con dispositivi di input e output
- Stampante biglietti
- Encoder per tessere RFID
- Lettore di bar code 1d/2d
- Video citofono integrato con tecnologia VoIP su TCP/IP
- UPS locale
- Formazione per la gestione di questa tipologia di postazione
- Licenze di tutti gli apparati software utilizzati

Ogni postazione operatore deve avere installato un sistema citofonico bidirezionale, con tecnologia VoIP, per comunicare con ogni varco della porta.

La quantità prevista di queste stazioni è 4.

## 4.8. Stazioni di monitoraggio

Dovranno essere previste 2 stazioni di monitoraggio globale del sistema, che permettano il controllo del corretto funzionamento del sistema e i cambi di configurazione e funzionalità dell'applicazione. Saranno previsti come minimo:

- PC con dispositivi di input e output
- Dispositivi in grado di leggere le tessere plastificate RFID e i biglietti con QR code.
- Video citofono integrato con tecnologia VoIP su TCP/IP, in grado di poter comunicare con tutti i varchi presenti nel comprensorio
- UPS locale
- Formazione per la gestione di questa tipologia di postazione
- Licenze di tutti gli apparati software utilizzati

Le funzionalità di monitoraggio **devono** essere disponibili anche utilizzando un WEB browser (Chrome, Internet explorer, Firefox etc.)

## 4.9. Requisiti minimi dei dispositivi hardware

I componenti principali del sistema di controllo accessi dovranno avere le seguenti caratteristiche:

- Il protocollo di comunicazione tra i vari componenti del sistema deve essere il TCP/IP.
- Tutti i componenti devono poter essere controllati/amministrati attraverso il protocollo SNMP, come minimo con la versione 2 (RFC 1441)
- La registrazione delle White List (identificativi abilitati all'ingresso) e degli ingressi/uscite deve essere implementata nell'elettronica di ogni singolo varco, in modo tale da poter funzionare in caso di interruzione di collegamento con i sistemi centralizzati (guasti: nella rete dati, nei controllers della porta, nei server centrali etc.).
- Ogni componente deve poter essere gestito in modo modulare; la sostituzione non deve prevedere particolari attrezzi o conoscenze, tutti i componenti devono essere dotati di connettori standard che ne semplificano l'installazione e disinstallazione.
- I componenti esposti agli eventi atmosferici devono avere una certificazione come minimo IP 54
- Tutti i componenti devono avere le certificazioni previste dalle normative Italiane e comunitarie attualmente in vigore: conformità alle normative CE, CEI, UNI, ISO etc.

## 5. Attività e strutture di supporto al sistema di controllo accessi

I concorrenti dovranno effettuare un sopralluogo preliminare presso i mercati per prendere visione dei luoghi dove installare il sistema e per un'analisi delle attrezzature attualmente impiegate.

L'installazione e configurazione del nuovo sistema deve essere realizzata con la piena operatività del vecchio sistema di controllo accessi.

I cablaggi e i cavidotti del vecchio sistema di controllo accessi **NON** dovranno essere utilizzati dal nuovo sistema di controllo accessi.

Sarà cura dell'appaltatore predisporre tutti i nuovi cablaggi elettrici e dati a partire da i pozzetti o rack forniti da SO.GE.M.I. in ogni porta carrabile, varco pedonale, biglietteria con cassa automatica.

**Sarà cura dell'appaltatore predisporre un quadro elettrico per ogni porta che prevede i varchi carrabili, con linee separate per l'alimentazione dell'elettronica da quelle che alimentano le sbarre dei varchi. Inoltre il quadro elettrico deve prevedere l'installazione dei gruppi di continuità.**

Nell' ALLEGATO-B verrà fornita una planimetria dove saranno indicati i punti da cui prelevare la corrente elettrica e i dati.

## 5.1. Varchi carrabili modulari a raso prefabbricati

Si chiede la fornitura e posa in opera di nuovi varchi carrabili modulari a raso prefabbricati **autoportanti**.

Tutte i lavori di predisposizione, i collegamenti, l'installazione saranno a carico dell'appaltatore, che avrà cura di causare il minimo impatto con la viabilità ordinaria.

**La ditta appaltatrice potrà chiudere l'operatività di un'intera porta per un massimo di 36 ore in un periodo concordato con SO.GE.M.I., nei giorni di sabato e domenica.**

**In seguito su ogni porta esistente potranno essere chiusi per lavori due soli varchi alla volta.**

La porta 4 deve essere l'ultima su cui verranno installati i varchi prefabbricati.

Nell'importo a base d'asta sono compresi tutti i costi per i lavori di predisposizione, come minimo:

- scarnificazione dei manti stradali
- stesura di un conglomerato bituminoso
- scavi per allaccio alimentazione elettrica e dati

l'elenco dei lavori non è esaustivo.

La strutture dovranno soddisfare i seguenti requisiti funzionali:

- Supportare il cablaggio elettrico e dati di ogni singolo varco
- Essere predisposte all'installazione di pannelli a messaggi variabili, con testo e pittogrammi, di altezza massima di 1000 mm e nel rispetto dei franchi di sicurezza previsti dal codice della strada. Questi pannelli NON sono oggetto del presente appalto. Ma il sistema di controllo accessi deve prevedere un protocollo standard di dialogo con i pannelli a messaggi variabili per comunicare ad esempio: varco aperto, varco chiuso etc.
- Avere massima adattabilità e versatilità di installazione ottenuta mediante l'impiego sistematico di elementi standard;
- Essere prefabbricate in officina con rapidità di montaggio sul posto, con il minimo ingombro possibile in fase di montaggio, e rintracciabilità di tutti gli elementi ed i componenti prodotti in officina e posti in opera.
- Essere predisposti ad un sistema di "attacco rapido" che garantisca la sicurezza della struttura anche in fase transitoria con serraggio incompleto dei giunti bullonati
- Garantire la sicurezza del personale e degli utenti durante la realizzazione e manutenzione dell'opera;
- Essere garantita dall'Impresa per almeno 15 anni
- Garantire facilità di smontaggio e recupero.

La ditta appaltatrice dovrà:

- In fase di offerta tecnica redigere una relazione tecnica per le opere di installazione delle strutture.
- In fase esecutiva predisporre la documentazione necessaria ed ottenere tutte le certificazioni di legge richieste.
- Eseguire tutte le attività necessarie alla posa in opera.
- Collaudare la struttura nei tempi previsti.

## 5.2. Biglietterie con cassa automatica

Nei punti definiti da SO.GE.M.I. saranno installate le biglietterie con cassa automatica. In allegato è fornita una planimetria dove sono indicati i luoghi di installazione.

I lavori, i collegamenti, l'installazione saranno a carico dell'appaltatore, compresi gli scavi per i cablaggi elettrici e dati da i pozzetti forniti da SO.GE.M.I.

Verrà fornita insieme ad ogni cassa automatica una struttura per la copertura da eventi atmosferici, i cui lavori di installazione saranno sempre a carico del fornitore.

La ditta aggiudicataria, al termine dei lavori, è tenuta a presentare tutta la documentazione tecnica e relativa certificazione, a firma di tecnico abilitato, secondo quanto previsto dalla normativa vigente, fornendo tutti i particolari delle installazioni (disegni, schemi elettrici, ecc.), nonché i valori medi indicativi e di picco degli assorbimenti elettrici previsti per ciascun punto di allacciamento.

Sarà a carico della Ditta aggiudicataria la redazione dei certificati di regolare esecuzione degli impianti ai sensi della Legge 37/08.

## 6. Tecnologie di identificazione

Durante gli orari riservati alla contrattazione all'ingrosso, l'accesso al "Comprensorio Mercato Agroalimentare Milano" è riservato agli utenti muniti di "Titolo di Accesso" rilasciato dall'ente gestore.

Il "Titolo di Accesso" sarà realizzato con le seguenti tecnologie:

### Per le persone

- Tessere plastificate con tecnologia di prossimità RFID Mifare, con le stesse caratteristiche della tessera che verrà fornita in fase di sopraluogo. **La fornitura di questa tecnologia è un requisito obbligatorio.**
- Biglietti stampati con il QR code (Quick Response Code), codice a barre bidimensionale, che identificano in maniera univoca la persona.  
I "biglietti" con questa tecnologia possono essere prodotti su due tipi di supporto:
  - Stampati su carta con il codice a barre dimensionale
  - inviato su smartphone tramite eMail o APPQuesti biglietti vengono utilizzati per i visitatori, **la fornitura di questa tecnologia è un requisito obbligatorio**
- Tecnologia BLE (Bluetooth Low Energy), **la fornitura di questa tecnologia viene valutata nel punteggio tecnico.**

## Per i mezzi di trasporto

Ad ogni tesserato devono essere associati tutti gli identificativi dei mezzi di trasporto da lui utilizzati, **il sistema di controllo accessi deve avere la possibilità di verificare che uno solo alla volta sia all'interno del mercato.**

Ogni mezzo di trasporto deve avere associato un tesserato e uno solo.

Il numero massimo di mezzi di trasporto, che possono essere assegnati ad singolo un tesserato, deve essere un parametro configurabile del sistema.

- Sistema di lettura e riconoscimento targhe

Il sistema dovrà garantire la lettura e il riconoscimento delle targhe anche in condizioni meteo avverse, con telecamere e targhe assoggettate ad appannamento o offuscamento per superfici umide o irregolari.

La risoluzione minima deve essere di 2 mega pixel. Ogni telecamera, oltre al riconoscimento della targa, deve registrare le immagini di contesto a colori.

Il sistema deve essere in grado di riconoscere e registrare le tipologie di veicoli tra camion, automobile, moto, veicoli di medie dimensioni quali van, suv, pickup e veicoli commerciali.

Il sistema di riconoscimento targhe deve essere in grado di gestire la lettura della targa con il mezzo di trasporto in movimento, la velocità massima consentita sarà di 30 Km orari. Il sistema, con la viabilità in condizioni ottimali, deve garantire il passaggio di almeno 500 veicoli all'ora.

In caso di illeggibilità della targa potrà intervenire un operatore umano presente, presso le porte di accesso, per aprire manualmente il varco attraverso una stazione di controllo (spiegato nel paragrafo "Gestione anomalie").

Il sistema di controllo accessi **deve essere collegato** alla base dati del PRA (Pubblico Registro Automobilistico) per poter ricavare informazioni sul mezzo di trasporto: portata, dimensioni etc.

### **La fornitura di questa tecnologia è un requisito obbligatorio**

- Dispositivi in radiofrequenza UHF passivi

Sistema di identificazione basato su 2 elementi:

- Un'antenna installata presso i varchi carrabili.
- un'etichetta chiamata anche **TAG**, passiva, adesiva e trasparente da incollare sul parabrezza del mezzo di trasporto. Questa etichetta deve essere fabbricata in modo tale che ad un tentativo di "staccarla" dal parabrezza si rovini in modo tale da essere inutilizzabile.

L'antenna deve essere in grado di leggere TAG a una distanza di 3 metri, con mezzi in movimento alla velocità di 30 km orari. Il sistema, con la viabilità in condizioni ottimali, deve garantire il passaggio di almeno 500 veicoli all'ora.

### **La fornitura di questa tecnologia è un requisito obbligatorio**

- Biglietti cartacei con QR code

Biglietti stampati con il QR code (Quick Response Code), codice a barre bidimensionale, che identificano in maniera univoca il veicolo.

I “biglietti” con questa tecnologia possono essere prodotti su due tipi di supporto:

- Stampati su carta con il codice a barre dimensionale
- inviato su smartphone tramite eMail o APP

I varchi che prevedono la “fermata” del mezzo di trasporto devono essere predisposti con dispositivi di lettura che siano in grado di leggere il codice da entrambe i tipi di supporto. Ogni colonnina deve prevedere 2 lettori posti a 2 diverse altezze (per auto e Autotreni)

Questo tipo di tecnologia verrà utilizzata solo su i varchi con “fermata”.

**La fornitura di questa tecnologia è un requisito obbligatorio.**

- Predisposizione al sistema telepass di Telepass S.p.A.

La società appaltatrice dovrà possedere tutte le certificazioni di Telepass S.p.A. per poter installare e integrare nella proprio software le antenne telepass.

Il software del controllo accessi deve poter utilizzare come identificativo del mezzo di trasporto il telepass.

**La predisposizione a questa tecnologia viene valutata nel punteggio tecnico.**

Sui varchi devono essere installati i dispositivi di identificazione per garantire un tasso di errore di lettura inferiore al 1 per mille per ogni singolo varco.

## **7. Funzionalità del sistema di controllo accessi**

Il sistema di controllo accessi deve prevedere 2 diverse modalità operative:

- Controlli durante gli orari di contrattazione all’ingrosso
- Controlli durante gli orari di apertura al pubblico

### **7.1. Controlli durante gli orari di contrattazione all’ingrosso**

Durante questi orari possono accedere ai mercati solo i soggetti tesserati, con l’eccezione dei conferenti merci e dei visitatori.

Il sistema di controllo accessi deve prevedere vari tipi di controlli; come minimo, per abilitare l’ingresso di un tesserato, deve verificare:

- che la tessera sia in uno stato attivo
- che sia rispettata la fascia oraria
- che il tesserato sia abilitato all’area di accesso
- che sia in regola con il pagamento delle tariffe di parcheggio (esclusi i tornelli pedonali).

## **Varchi carrabili completamente automatizzati**

**Categorie NON tesserate:** potranno utilizzare questi varchi i mezzi di trasporto che avranno eseguito un'autocertificazione tramite internet (con protocollo HTTPS), attraverso un browser di un PC o APP di uno smartphone, specificando la data di ingresso nel comprensorio. La stessa applicazione permetterà di pagare la tariffa di parcheggio (i dettagli tecnici di questa applicazione sono illustrati nell' ALLEGATO-A “Specifiche software per il controllo accessi”). Il varco riconoscerà il mezzo di trasporto “leggendo” i dispositivi di identificazione, se i controlli avranno avuto esito positivo, alzerà automaticamente la sbarra con il mezzo in movimento.

**Tesserati:** potranno utilizzare questi varchi tutte le persone tesserate, con i veicoli registrati nell'anagrafica del sistema di controllo accessi, in regola con il pagamento delle tariffe di parcheggio e gli orari di ingresso ai mercati.

Il varco riconoscerà il mezzo di trasporto “leggendo” la targa o i TAG attivi/passivi, se i controlli avranno avuto esito positivo, alzerà automaticamente la sbarra con il mezzo in movimento.

## **Varchi carrabili con fermata**

**Categorie NON tesserate:** potranno recarsi presso il personale presente nelle postazioni operatore presso i varchi carrabili, consegnare i documenti richiesti, se non abbonati dovranno fornire la targa del mezzo di trasporto, da inserire nel sistema di controllo accessi, e pagare la tariffa di parcheggio.

Il varco riconoscerà il mezzo di trasporto “leggendo” la targa o il biglietto con QR code e alzerà automaticamente la sbarra.

**Acquirenti:** potranno recarsi presso il personale presente nelle postazioni operatore presso i varchi carrabili per pagare la tariffa di parcheggio di un mezzo di trasporto registrato nel sistema di tesseramento.

Il varco riconoscerà il mezzo di trasporto “leggendo” la targa o i TAG attivi/passivi e alzerà automaticamente la sbarra.

**Visitatori:** potranno recarsi presso il personale presente nelle postazioni operatore presso i varchi carrabili per la propria identificazione, e il conseguente inserimento nel sistema del numero del documento di identità, motivazione all'ingresso, targa del mezzo di trasporto e pagamento della tariffa di parcheggio ove prevista.

Il varco riconoscerà il mezzo di trasporto “leggendo” la targa o il biglietto con il QR code e alzerà automaticamente la sbarra.

**Gestione delle eccezioni:** potranno recarsi presso il personale presente nelle postazioni operatore presso i varchi carrabili, tutte le persone che hanno diritto di ingresso ai mercati, segnalare le proprie difficoltà (mezzo di trasporto non registrato nel sistema di tesseramento, tessera personale dimenticata etc.). Il personale registrerà nel sistema di controllo accessi i dati del tesserato e la targa del mezzo di trasporto.

Il varco riconoscerà il mezzo di trasporto “leggendo” la targa o il biglietto con il QR code e alzerà automaticamente la sbarra.

## **Tornelli pedonali**

**Tesserati:** potranno utilizzare i tornelli pedonali tutte le persone in possesso di una tessera di mercato attiva.

Il tornello pedonale permetterà il passaggio della persona, se i controlli sulla validità della tessera, sulla fascia oraria e sull'abilitazione al varco avranno avuto un esito positivo.

**Visitatori:** dovranno recarsi presso i tornelli presidiati, fornire le motivazioni dell'ingresso, le proprie generalità e dopo la registrazione nel sistema di controllo accessi gli verrà consegnato un biglietto con QR code che sbloccherà i tornelli pedonali

## **7.2. Controlli durante gli orari di apertura al pubblico**

Durante questi orari non esistono limitazioni sulle persone che possono entrare nei mercati, per i tesserati valgono le regole precedentemente illustrate.

### **Varchi carrabili completamente automatizzati**

Potranno utilizzare questi varchi qualsiasi persona che ha acquistato un abbonamento o biglietto tramite internet: browser da Personal Computer o APP da smartphone, i dettagli tecnici di questa applicazione sono illustrati nel capitolo "Allegato-A Specifiche software del sistema di controllo accessi".

Il varco riconoscerà il mezzo di trasporto "leggendo" la targa o i TAG attivi/passivi, se i controlli avranno avuto esito positivo, alzerà automaticamente la sbarra con il mezzo in movimento.

### **Varchi carrabili con fermata**

Le persone sprovviste di abbonamenti, dovranno fermarsi in prossimità della colonnina del varco e ritirare il biglietto con QR code.

Il pagamento della tariffa di parcheggio avverrà presso una delle casse automatizzate all'interno dei mercati, il passaggio del biglietto presso apposito lettore consentirà l'apertura della sbarra di uscita.

## **Tornelli pedonali**

In questi orari i tornelli pedonali sono liberi

### **7.3. Gestione anomalie**

Presso ogni porta dovrà essere disponibile un “terminale” del sistema di controllo accessi che permette di gestire “manualmente” l’apertura dei singoli varchi.

Inoltre sarà presente un sistema citofonico bidirezionale, che permette di parlare con il conducente del mezzo fermo presso il varco.

Alla apertura del turno la procedura prevede l’identificazione dell’operatore mediante tessera di “prossimità” e inserimento di un PIN personale.

Il sistema dovrà consentire l’apertura manuale del varco (sia in ingresso, sia in uscita) a fronte di anomalie codificate:

- Tesserato con mezzo di trasporto non registrato, l’operatore deve inserire nel sistema almeno i seguenti dati: numero di tessera, numero di targa del mezzo di trasporto, motivazione.
- Emergenze (Ambulanza, Vigili del fuoco, Forza pubblica): l’operatore deve inserire nel sistema una motivazione sintetica precodificata.
- Ingresso di un tesserato al di fuori degli orari consentiti: l’operatore deve inserire almeno le seguenti informazioni numero tessera, targa del mezzo di trasporto e motivazione sintetica.
- Guasto del varco o di apparecchiature collegate al varco: l’operatore deve digitare le seguenti informazioni: data e ora, numero varco, descrizione anomalia.

Tutte le aperture “manuali” dovranno essere registrate da parte del sistema, con la relativa “causale”, data, ora e identificativo del personale che ha eseguito l’operazione.

Dovrà essere, inoltre, possibile la disattivazione dei controlli di accesso per i varchi pedonali (negli orari di apertura al pubblico, per eventi particolari etc.) registrando in tal caso gli orari relativi (Ora di disabilitazione e di ripristino del controllo).

A fronte di situazioni di “emergenza” e/o guasti gravi l’operatore potrà disabilitare tutti i controlli e mantenere aperti uno o più varchi; nel caso in cui tale intervento sia stato eseguito con il sistema funzionante, dovrà essere acquisita automaticamente l’anomalia relativa.

### **7.4. Gestione Ispezioni**

Il sistema deve prevedere un sistema di semaforo rosso e segnale acustico che motiva la non apertura della sbarra per permettere una serie di controlli alle persone e ai mezzi di trasporto in ingresso ai mercati, ad esempio che il guidatore e i passeggeri siano dotati di tessere attive.

L’attivazione dell’ispezione a campione è basata su:

- Una percentuale d’ingressi dipendente da diversi parametri tipo: Attività/categoria, porta, tipo mezzo, etc.
- L’abilitazione di tale funzionalità può essere disabilitata/abilitata, per ogni singola porta, dal gestore del sistema (in funzione della disponibilità del personale di controllo).
- L’addetto alla porta può richiedere “riservatamente” controlli manuali premendo un bottone, che saranno gestiti come se fossero automatici.

## **7.5. Gestione spazi di parcheggio**

Per determinate Attività/Categorie di utenti deve essere prevista (a cura del sistema di Tesseramento) la registrazione sulla tessera dell'area e del posto di parcheggio assegnato, con gestione, a cura del sistema di Controllo accessi, della disponibilità di posti in base a: Entrate/Uscite rispetto ai posti previsti nell'area di parcheggio.

Il posto auto, per questi utenti, sarà assegnato a livello di singolo dispositivo di identificazione del mezzo di trasporto, a cui verrà assegnata un'area di parcheggio e un numero di identificazione parcheggio.

A livello di sistema verranno, inoltre, definite le aree di parcheggio da gestire e il numero dei posti previsti in ciascuna area, con la rispettiva numerazione.

All'ingresso/Uscite da queste aree di parcheggio andranno installate barriere e dispositivi di riconoscimento dei mezzi di trasporto, che permetteranno l'accesso a questi spazi solo ai veicoli autorizzati (la fornitura di questi dispositivi hardware NON è prevista in questo capitolato).

Per gli utenti soggetti alla gestione dei posti di parcheggio, in fase di controllo all'ingresso dovrà essere verificata la disponibilità residua e l'accesso dovrà essere impedito (con una apposita segnalazione di "parcheggio completo"), nel caso in cui la stessa sia pari a zero o, addirittura, negativa.

Nessun tipo di controllo all'ingresso dovrà essere eseguito per gli utenti non soggetti a questo tipo di limitazione.

Questa funzionalità deve essere prevista, ma deve poter essere attivata da configurazione del sistema.

## **8. Esazione delle tariffe di parcheggio**

Il sistema di Controllo accessi deve prevedere diversi criteri e tariffe per l'esazione del parcheggio.

Le regole/tariffe di addebito devono potere essere differenziate a livello di singola barriera e/o tipologia di varco (Ad esempio, nessun addebito sarà previsto per l'utilizzo dei varchi pedonali e/o per una parte dei parcheggi).

### **8.1. Criteri di addebito**

Il sistema deve prevedere i seguenti tipi di abbonamenti:

- Tessera gratuita/di servizio (con scadenza).
- Abbonamento a tempo (Annuale o con altro intervallo di tempo configurabile).  
Per la gestione di queste casistiche saranno associate a ciascun dispositivo di identificazione, oltre alla data di validità anche la data di scadenza dell'abbonamento.
- Abbonamento a scalare con addebito giornaliero. La scadenza del "giorno" avviene dopo le 24 ore dall'ingresso.
- Abbonamento a scalare con addebito a passaggio.
- Abbonamento a scalare con addebito in funzione del numero di ore di "parcheggio".

Gli abbonamenti sono riservati alle persone "tesserate"

Saranno infine previsti addebiti basati sull'utilizzo di appositi "biglietti"

- Biglietto con durata giornaliera. La scadenza del "giorno" avviene dopo le 24 ore dall'ingresso.
- Biglietto con addebito a passaggio (mono-ingresso).
- Biglietto con addebito in funzione del numero di ore di "parcheggio" (opzione valida solo con biglietto postpagato, esazione all'uscita del parcheggio)

Tutti i biglietti emessi devono essere registrati nel sistema di controllo accessi con tutte le informazioni ad essi associate, ad esempio la targa, il numero di documento di identità etc.

Il sistema deve permettere l'attivazione/disattivazione per ognuno di questi criteri di addebiti ed essere flessibile alla definizione di nuovi criteri.

## 8.2. Tariffe

Le tariffe si differenziano in base a:

- Categoria dell'utente.
- Classe del mezzo (assegnata in base alla portata, al numero di assi e ad altre caratteristiche da definire in futuro).
- Area/Mercato.
- Date/giorni della settimana e orari di ingresso/uscita.

## 8.3. Emissione dei “biglietti” e tecnologie previste

I biglietti sono emessi solo nelle condizioni previste nell'allegato “Regolamento Compensorio Mercato Agroalimentare Milano” e sono utilizzabili da:

- Utenti con il mezzo di trasporto “registrato” ma senza abbonamento.  
Verrà caricato nel sistema di controllo accessi un ingresso associato all'identificativo del mezzo di trasporto.

Le modalità di acquisto potranno essere:

- Presso gli esattori presenti nelle postazioni operatore presso i varchi carrabili, presentando la propria tessera e selezionando l'identificativo del mezzo di trasporto se se ne utilizza più di uno.
  - Presso biglietterie automatiche.
  - Via internet (PC o smartphone), collegandosi con il proprio utente, password e selezionando l'identificativo del mezzo di trasporto se se ne utilizza più di uno.
- Utenti abbonati senza saldo.  
Le modalità sono uguali al caso precedente.
  - Utenti tesserati con il mezzo di trasporto NON “registrato”.  
Il tesserato si presenta presso le porte in cui è prevista l'esazione, nel momento del riconoscimento del tesserato viene stampato un biglietto con QR code con associata la targa e l'identificativo del tesserato.
  - Categorie di utenti NON tesserate senza abbonamenti negli orari prescritti, previa raccolta dei documenti richiesti nelle modalità previste:
    - Consegna manuale: al momento della consegna dei documenti richiesti viene caricato un ingresso ai mercati associato all'autocarro (targa e QR code). L'unica modalità prevista è presso gli esattori presenti alle porte.
    - Autocertificazione via internet, al momento dell'autocertificazione viene caricato l'identificativo dell'autocarro (targa), e per i mezzi senza abbonamento, al momento del pagamento con carta di credito viene associato un ingresso al mercato.

- **Visitatori**  
Biglietto con QR code che permette di identificare la persona, al momento della consegna del documento d'identità viene caricato un ingresso ai mercati associato alla targa del mezzo di trasporto.  
L'unica modalità prevista è presso gli esattori presenti nelle postazioni operatore presso i varchi carrabili.
- **Pubblico con automezzi (limitatamente agli orari previsti di apertura al pubblico).**  
Per il pubblico si possono utilizzare 2 tipi di biglietti:
  - Cartacei con un QR code stampato dal varco di ingresso. Il pagamento della tariffa di parcheggio avverrà presso una delle casse automatizzate all'interno dei mercati, il passaggio del biglietto presso apposito lettore consentirà l'apertura della sbarra di uscita.
  - Via internet (PC o smartphone), al momento dell'acquisto viene inserito il numero di targa del mezzo di trasporto o altro dispositivo di identificazione previsto.

Il prezzo dei biglietti è variabile in base a regole di addebito analoghe a quelle applicabili per l'esazione degli utenti tesserati e che sono funzione di vari parametri (Categoria dell'utente, Classe del mezzo, Area/Mercato, Data/giorno della settimana e orari di ingresso uscita).

## **8.4. Contabilità dei biglietti**

Ogni biglietteria, sia manuale che automatica, deve avere le seguenti funzionalità:

- Registrare tutte le somme incassate associate al tipo di biglietto e le seguenti informazioni: numero di biglietto, importo, classe automezzo, il codice univoco di identificazione del mezzo di trasporto (dove presente), targa del Conferente merce (ove applicabile), data e ora di emissione, numero dispositivo di emissione, identificativo dell'eventuale operatore manuale.
- Emissione di scontrino fiscale
- Permettere la chiusura di cassa giornaliera e di fine turno, per ogni singolo operatore, cassa e mercato.
- Inviare tutte queste informazioni al sistema di Data Warehouse tramite rete TCP/IP.

## 9. Registrazione dati del sistema di Controllo accessi

Il nuovo sistema di controllo accessi deve prevedere la registrazione dei seguenti eventi:

- Tutti gli ingressi e le uscite registrando come minimo le seguenti informazioni: varco, porta, giorno, ora, identificativo del tesserato, identificativo del mezzo di trasporto, identificativo del metodo di pagamento della tariffa di parcheggio.
- Tutti i biglietti emessi con relativi importi, classe mezzo di trasporto, identificativo tesserato o trasportatore (negli orari di contrattazione all'ingrosso), identificativo del mezzo di trasporto, identificativo dell'eventuale visitatore.
- Predisposizione all'integrazione con un sistema di pesatura automatica per essere in grado di registrare i seguenti dati: identificativo del varco, ID del dispositivo di identificazione del mezzo di trasporto, peso, numero di assi, velocità di transito e data e ora.
- Interventi di disattivazione completa del varco: Data/ora di inizio/fine e identificativo dell'operatore.
- Guasti rilevati del sistema: almeno per quanto concerne la data e l'ora del ripristino.
- Aperture manuali del varco (vedi, in particolare, a fronte di anomalie/blocchi in ingresso) con relativa causale codificata e con gli eventuali dati aggiuntivi associati (Identificativo operatore, numero tessera, numero di targa, etc.).
- Anomalie non bloccanti in uscita con la relativa causale (Credito insufficiente, tessera scaduta, disabilitata, uscita fuori orario, etc.).
- Anomalie gravi, con blocco dell'apertura del varco e segnalazione acustica/visualizzazione sul display dell'utente.

## 10. Reporting/ Data Warehouse

Il sistema deve prevedere l'apertura delle proprie basi di dati per permettere la creazione di un sistema di Data Warehouse, utilizzando un data base relazionale SQLserver di Microsoft, per consentire lo sviluppo di analisi sugli ingressi ai mercati e i ricavi associati all'esazione delle tariffe di parcheggio.

Il sistema deve prevedere una reportistica standard sui seguenti argomenti:

1. Incassi Giornalieri/Settimanali/Mensili/Annuali con i seguenti possibili filtri:
  - Periodo temporale
  - Abbonamenti/Biglietti
  - Categoria Automezzo
  - Categoria Tesserato
  - Biglietteria
  - Mercato/Porta/Varco
2. Confronti degli incassi tra periodi equivalenti (massimo 3), utilizzando gli stessi filtri precedenti.  
Ad esempio il confronto tra gli incassi mensili degli ultimi 3 anni suddivisi tra Abbonamenti e Biglietti.

3. Ingressi Orari/Giornalieri/Settimanali/Mensili/Annuali con i seguenti possibili filtri:
  - Periodo temporale
  - Identificativo persona, automezzo, società
  - Categoria Automezzo
  - Categoria Tesserato
  - Mercato/Porta/Varco
  - Ingresso/Uscita
  - Mezzi che stazionano all'interno dei mercati
4. Confronti degli ingressi tra periodi equivalenti (massimo 3), utilizzando gli stessi filtri precedenti.
5. Ingressi dei visitatori con i seguenti possibili filtri:
  - Periodo temporale
  - Identificativo della persona, mezzo di trasporto
  - Motivazione
  - Destinazione
  - Mercato, porta, varco
6. Ingressi e uscite dai varchi riservati ai conferenti merci con statistiche sul peso trasportato, ad esempio differenza di peso tra ingresso e uscita (per i varchi a cui è integrata una pesa automatica), con i seguenti filtri possibili:
  - Periodo temporale
  - Identificativo della persona, mezzo di trasporto
  - Mercato, porta, varco
7. Analisi “statistiche” delle anomalie: ad esempio numero eccessivo di ingressi/uscite nel periodo preso in considerazione, altre eccezioni che possono essere causate da usi impropri e/o dalla “clonazione” della tessera.
8. Analisi dei cattivi funzionamenti del sistema Giornalieri/Settimanali/Mensili/Annuali con i seguenti possibili filtri:
  - Mercato/Porta/Varco
  - Ingresso/Uscita
9. Possibilità di creare report personalizzati

## 11. Interfacce programmatiche

Il software di controllo accessi sarà “aperto” all’integrazione con software e hardware sviluppato da terze parti. Il software verrà fornito in modalità “Licenza d’uso” a tempo indeterminato, con l’autorizzazione a fare sviluppi personalizzati, per soddisfare ogni esigenza di SO.GE.M.I. S.p.A. Se nel software sono previste licenze “quantitative” per i client installati, per le casse automatiche e per qualsiasi altra funzionalità prevista in questo capitolato, si assumono previste **per un numero illimitato di licenze**.

I servizi del sistema di controllo accessi dovranno essere accessibili, **come minimo, in modalità WebServices di tipo SOAP e REST**.

Il software di controllo accessi dovrà integrarsi con il sistema attuale di tesseramento e di fatturazione di SO.GE.M.I., e fornirà come minimo i seguenti servizi:

- Creazione di un nuovo “identificativo” autorizzato all’ingresso ai mercati
- Modificazione dei campi di un “identificativo”:
  - Data e ora di attivazione
  - Data e ora di scadenza identificativo
  - Data e ora di scadenza abbonamento temporale
  - Fascia oraria
  - Giorni abilitati
  - Varchi abilitati
- Possibilità di “prenotare” il cambio dei campi di abilitazione, ad esempio si specifica che il giorno 12 Dicembre 2018 la targa “XX123ZZ” abbia data e ora di attivazione 12/12/2018 22:59:59 e data e ora di scadenza 13/12/2018 23:00:00
- Disabilitazione di un “identificativo”
- Data di scadenza di un abbonamento temporale associato ad un identificativo del mezzo di trasporto
- Inserimento del numero di ingressi acquistati associati ad un identificativo (Attività necessario per gestire gli abbonamenti a scalare)
- Compilazione di record di un’apposita tabella, fornita da SO.GE.M.I., per permettere l’emissione di fatture in modalità batch, i dettagli del tracciato record si possono trovare nell’ALLEGATO-A “Specifiche del software del sistema di controllo accessi”. La compilazione di questa tabella deve poter essere schedulata, con possibilità di variare alcuni parametri: ora, giorno, frequenza etc.
- **Deve essere previsto un log di tutte le operazioni eseguite.**

### 11.1. Tesseramento e anagrafiche del sistema di controllo accessi

Il nuovo sistema di controllo accessi deve avere la gestione del “tesseramento” delle persone e mezzi di trasporto.

La struttura dell’anagrafiche deve almeno prevedere come minimo:

#### Tabella con fasce orarie di abilitazione agli ingressi

- ID fascia oraria
- Descrizione fascia oraria
- Periodo di validità (espresso da hh:mm a hh:mm)
- Giorni di validità (L, M, M, G, V, S, D, Festivi: giorni indicati in apposita tabella con festività dell’anno)

## **Anagrafica dei varchi di ingresso**

- ID varco (univoco)
- Riferimento all'ID del raggruppamento di varchi (tutti i varchi appartenenti ad una porta, tutti i varchi appartenenti ad un mercato etc.)
- Tipo varco: automatizzato, con fermata, misto
- Verso del varco: ingresso, uscita, bidirezionale
- Descrizione varco

## **Anagrafica società:**

- ID società (univoco)
- Codice cliente (codifica SO.GE.M.I. 9 caratteri alfanumerici)
- Ragione sociale
- Partita IVA
- Codice fiscale
- Indirizzo sede legale
- Recapiti: telefonici, FAX, eMail

## **Anagrafica utenti:**

- ID utente (univoco)
- Riferimento all' ID della società
- Riferimento ID fascia oraria
- Riferimento all'ID dei raggruppamenti di varchi a cui è abilitato l'utente (sono ammessi più gruppi contemporanei)
- Codice utente (codifica SO.GE.M.I. 50 caratteri alfanumerici)
- Codice attività (codifica SO.GE.M.I. 5 caratteri alfanumerici)
- Nome e cognome
- Data, luogo di nascita e nazionalità
- Indirizzo residenza
- Recapiti: telefonici, FAX, eMail
- Fotografia del tesserato

### **Anagrafica mezzi di trasporto:**

- ID univoco
- Riferimento all'ID utente
- Riferimento ID fascia oraria
- Riferimento all'ID dei raggruppamenti di varchi a cui è abilitato il mezzo di trasporto (sono ammessi più gruppi contemporanei)
- Targa
- Classe veicolo (codifica SO.GE.M.I. 5 caratteri alfanumerici)
- Codice riconosciuto dai varchi, sono possibili più valori per ogni mezzo di trasporto: targa, ID TAG UHF, codice telepass etc.

## **11.2. Integrazione con un sistema di pesatura automatica**

Predisposizione all'integrazione con sistemi di pesatura automatica per poter registrare come minimo le seguenti informazioni:

- ID del varco
- ID del dispositivo di identificazione del mezzo di trasporto
- Peso lordo
- Tara (opzionale)
- numero di assi
- velocità di transito
- data e ora.

## **11.3. Integrazione con il sistema di mobilità della città di Milano**

Apertura della base dati del sistema di controllo accessi al sistema informatico della Polizia Locale della città di Milano

Il sistema deve avere il modulo di integrazione con la base dati del ministero dei trasporti per recuperare informazioni sulla tipologia dei mezzi di trasporto.

**Al momento dell'aggiudicazione il fornitore si impegnerà a rilasciare dettagliata documentazione dei servizi del controllo accessi forniti in ambiente WebServices SOAP e REST, per permettere lo sviluppo di applicazioni in ambiente Visual Studio di Microsoft.**

**Il fornitore dovrà rendere disponibile, contestualmente alla stipula del contratto, un ambiente di test del sistema di controllo accessi, uguale all'ambiente di produzione, per poter eseguire prove durante lo sviluppo delle interfacce programmatiche necessarie all'aggiornamento delle anagrafiche.**

## 12. Manutenzione del sistema di controllo accessi

Il sistema dovrà essere oggetto di un servizio di manutenzione in garanzia “full service” per un periodo di 1 anno.

Al termine del periodo di garanzia entrerà in vigore il contratto di manutenzione della durata di 36 mesi che prevederà le seguenti voci:

- Manutenzione del software
- Manutenzione dell'hardware

In fase di Offerta economica, i partecipanti alla Gara dovranno indicare la quotazione applicabile per la manutenzione del sistema. I prezzi indicati dovranno intendersi comprensivi di materiali, parti di ricambio, aggiornamenti software, costo della manodopera, eventuali trasferte, etc.

La società che fornirà il sistema di controllo accessi metterà a disposizione un struttura di supporto, con il personale tecnico adeguatamente formato per dare assistenza, le modalità di contatto potranno essere **almeno 2** delle seguenti:

- Applicazione di trouble ticketing
- Posta elettronica
- Numero telefonico

Le tipologie di anomalie sono raggruppate secondo le seguenti definizioni:

- **Guasto di tipo 0:**  
blocco totale del sistema di controllo accessi, nessun varco di nessuna porta è funzionante
- **Guasto di tipo 1:**  
blocco totale di una singola porta, nessun varco è funzionante
- **Guasto di tipo 2:**  
blocco di un singolo varco

Il sistema deve prevedere la possibilità di un collegamento di un client remoto, tramite internet, per permetterne il controllo e la manutenzione.

I tempi massimi di intervento dovranno essere:

<b><i>Caratteristica</i></b>	<b><i>Data/orario della chiamata</i></b>	<b><i>Tempo di intervento</i></b>
Intervento, <i>in collegamento remoto</i> , a cura di personale specializzato per la constatazione del guasto di tipo 0	Tutti i giorni dell'anno, 24 ore su 24 ore	Entro 1 ora dalla apertura del ticket
Intervento, <i>in collegamento remoto</i> , a cura di personale specializzato per la constatazione del guasto di tipo 1	Dal Lunedì al Venerdì (Festività escluse)	Entro 1 ora dalla apertura del ticket
Intervento, <i>in collegamento remoto</i> , a cura di personale specializzato per la constatazione del guasto di tipo 2	Dal Lunedì al Venerdì (Festività escluse)	Entro 4 ore dalla apertura del ticket
Risoluzione anomalia di tipo 0 (compresa l'eventuale sostituzione delle apparecchiature guaste)	Tutti i giorni dell'anno, 24 ore su 24 ore	Entro 24 ore dal collegamento in remoto
Risoluzione della anomalia di tipo 1 (compresa l'eventuale sostituzione delle apparecchiature guaste)	Dal Lunedì al Venerdì (Festività escluse)	Entro 8 ore lavorative dal collegamento in remoto
Risoluzione della anomalia di tipo 2 (compresa l'eventuale sostituzione delle apparecchiature guaste)	Dal Lunedì al Venerdì (Festività escluse)	Entro 24 ore lavorative dal collegamento in remoto

L'appaltatore fornirà un elenco delle principali parti di ricambio con indicati in chiaro i tempi di approvvigionamento e la quantità prevista in stock presso SO.GE.M.I. per attività di quick recovery.

## **12.1. Manutenzione ordinaria preventiva**

L'appaltatore deve prevedere delle visite periodiche, con una frequenza minima mensile, per eseguire una manutenzione preventiva per le parti più soggette ad usura.

## 13. Infrastrutture tecnologiche

SO.GE.M.I. mette a disposizione la sua infrastruttura tecnologica per supportare il nuovo sistema di controllo accessi, in particolare i suoi data center e la rete di trasmissione dati.

L'appaltatore deve verificare che l'infrastruttura soddisfi i requisiti minimi previsti dal nuovo sistema di controllo accessi

### 13.1. Data center

Il software per la gestione del nuovo sistema di controllo accessi dovrà essere installato presso i server presenti nei data center di SO.GE.M.I., in particolare su un cluster di 2 server Intel con la seguente configurazione:

#### Hardware:

- CPU: Intel Xeon E5-2620v4 8C/16T 2.10 GHz
- RAM: 64 GB
- SDD: 4 da 480 GB in RAID 10

#### Software:

- VMWARE VCENTER SERVER 6 STANDARD FOR VSPHERE 6
- Windows Server STDCore 2016
- SQL server 2016

### 13.2. Rete di trasmissione dati

SO.GE.M.I. dispone di una rete di trasmissione dati TCP/IP che interconnette i 2 data center, tutti gli uffici e le porte di accesso ai mercati.

- I 2 server in cluster sono installati in 2 data center separati fisicamente, interconnessi con una fibra ottica a 1 GB
- La porta 1 è interconnessa al centro stella con una fibra ottica a 1 GB
- La porta 4 è interconnessa al centro stella con un collegamento wireless dedicato a 400 MB
- La porta 5 è interconnessa al centro stella con un collegamento wireless dedicato a 100 MB
- La porta 6 è interconnessa al centro stella con un collegamento wireless dedicato a 100 MB
- La portineria del palazzo affari è interconnessa al centro stella con collegamento in rame a 100 MB

## **14. Consumabili**

L'appaltatore, in fase di stipula del contratto, fornirà una lista con tutti i consumabili previsti dal nuovo sistema di controllo accessi: nastri inchiostriati, nastri di carta per le biglietterie etc. Nella lista saranno indicati per ogni tipologia i costi e i tempi di fornitura dalla data dell'ordine.

Nella gara di appalto è prevista la fornitura dei consumabili che copra i primi 3 mesi di operatività.

## **15. Termini di consegna**

Il Sistema, dovrà essere consegnato a SO.GE.M.I. S.p.A perfettamente funzionante rispettando i tempi sotto riportati:

- entro 90 giorni naturali e consecutivi dalla consegna delle prestazioni.

## **16. Formazione**

L'appalto prevede che l'appaltatore fornisca, in fase di esecuzione, un piano di formazione, da somministrare al personale addetto all'utilizzo del sistema di controllo accessi.

Il piano formativo dovrà prevedere e quantificare sia le ore d'aula che le ore di training on the job. L'attività di formazione sarà volta a trasferire il know how sul funzionamento e l'utilizzo delle diverse funzioni del sistema a tutta l'utenza, coerentemente con i diversi profili, con l'obiettivo di formare tutte le figure professionali che interagiranno con il sistema.

Il Piano dovrà inoltre prevedere la formazione del personale allo svolgimento di attività di piccola manutenzione e pronto intervento.

Il piano dovrà indicare i profili di formazione nei quali si articola. Ciascun profilo sarà orientato al training di una specifica funzione o servizio. Per ciascun profilo di formazione, l'Impresa Concorrente dovrà prevedere una prima formazione di base riguardante gli aspetti generali del sistema e una seconda fase sulle funzionalità operative del servizio.

Per ogni attività di formazione dovranno essere indicate le ore totali di formazione, la documentazione prevista (NON deve essere la documentazione tecnica del "produttore"), i test di verifica di avvenuto apprendimento.

Tutta la documentazione necessaria alla formazione dovrà essere scritta in italiano e consegnata agli allievi a inizio corso.

## **17. Collaudo del sistema di controllo accessi**

Il collaudo verrà eseguito entro 30 giorni dal completamento dell'installazione del sistema e dalla trasmissione, da parte della ditta aggiudicataria, dei documenti di progettazione, dei manuali di utilizzo, dei certificati di conformità degli impianti di competenza della ditta stessa, in contraddittorio fra la Stazione Appaltante e l'Appaltatore, che dovrà nominare i propri Funzionari preposti al riguardo.

Il collaudo ha lo scopo di accertare la conformità, anche per quanto concerne le prestazioni attese, delle apparecchiature e dei sistemi con quanto specificato nel presente Capitolato.

La durata del collaudo, concordata tra stazione appaltante e appaltatore, non deve essere superiore ai 30 giorni consecutivi, nei quali si valuta l'effettivo funzionamento di tutte le componenti del sistema.

Il tasso di errore di lettura dei dispositivi di identificazione NON può essere superiore al 1 per mille per singolo varco, misurato su un campione di almeno 2 varchi durante tutto il periodo del collaudo.

Qualora fosse riscontrata la non conformità dei prodotti consegnati con quelli offerti in sede di gara, o comunque, con i requisiti tecnici e di conformità indicati nel presente Capitolato, l'impresa aggiudicataria sarà tenuta a sostituire, a propria cura e spese, i prodotti non conformi con altri aventi le caratteristiche offerte entro 10 giorni lavorativi dalla contestazione (chiaramente il collaudo viene interrotto in attesa di avere installati i nuovi componenti).

Se dopo un massimo di 40 giorni di esercizio provvisorio il sistema non sarà ancora in grado di rispettare i parametri elencati nel capitolato di gara, il committente constaterà l'incapacità dell'appaltatore di rispettare le specifiche di progetto e provvederà alla risoluzione del contratto, in danno dell'appaltatore, con tutte le appropriate conseguenze di natura tecnica, amministrativa ed economica.

L'esito delle verifiche verrà riepilogato in un apposito "Verbale di collaudo", che sarà controfirmato dalle parti.

Il certificato di collaudo e/o di regolare esecuzione sarà trasmesso in copia alla ditta aggiudicataria entro 30 giorni dall'ultimazione delle operazioni di controllo, qualora le stesse abbiano dato esito positivo, o dalla data di accertamento della risoluzione delle eventuali non conformità rilevate.

Il regolare collaudo dei prodotti non esonera comunque la ditta per eventuali difetti, imperfezioni o difformità rispetto alle caratteristiche tecnico-prestazionali previste nel presente capitolato, che non siano emersi al momento del controllo, ma vengono in seguito accertate.

## **18. Elenco degli allegati**

ALLEGATO-A "Specifiche software per il controllo accessi"

ALLEGATO-B "Planimetria dei mercati"